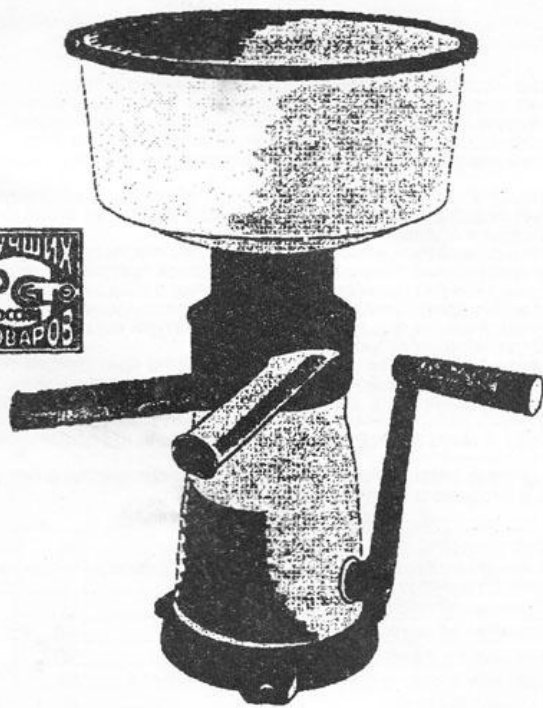


operation guide, инструкция по эксплуатации, manual, мануал  
сепаратор – сливоотделитель с ручным приводом  
руководство по эксплуатации ручного сепаратора сливоотделителя марки РЗ-ОПС  
Пензмаш



Российская Федерация  
ОАО "Пензмаш"

# СЕПАРАТОР СЛИВКООТДЕЛИТЕЛЬ



Марки РЗ-ОПС

с ручным приводом

Руководство по  
эксплуатации СП 00.00.00.000 РЭ

### Внимание!

Покупая сепаратор, проверьте комплектность по разделу 3 и правильность заполнения талонов 1 и 2.

Претензии по комплектности завод принимает только от торговых организаций. От потребителей такие претензии не принимаются.

До начала работы необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации сепаратора.

Запрещается работать на сепараторе без залива в масляную ванну масла.

Для сепарирования применять свежее, процеженное молоко (парное или подогретое до 30—40°C) жирностью 3...5%.

Раскрутку барабана до рабочих оборотов производить плавно, без рывков, постепенно увеличивая частоту вращения до 65-75 оборотов в минуту.

Во избежание поломки сепаратора запрещается превышать частоту вращения рукоятки свыше 75 оборотов в минуту.

Перед началом сепарирования необходимо прогреть молочный тракт, пропустив через сепаратор не менее 1 л воды, нагретой до температуры 40—50°C.

Поверхность стола должна быть горизонтальной и ровной для обеспечения вертикальной установки сепаратора и нормальной его работы.

Открывать кран для спуска молока нужно плавно только при достижении рабочих (65—75) оборотов рукоятки в минуту. Резкое открывание крана может привести к разгерметизации барабана.

Перед началом сепарирования до установки барабана на веретено следует убедиться в плавности хода механизма вращением рукоятки по часовой стрелке.

В случае повышенного биения барабана, переустановить его, повернув относительно паза веретена на 180°.

### 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Сепаратор - сливкоотделитель с ручным приводом предназначен для разделения цельного молока на сливки и обезжиренное молоко (обрат) в домашнем хозяйстве с одновременной очисткой от загрязнения.

1.1. Только при тщательном выполнении и соблюдении всех указаний руководства завод гарантирует нормальную и долговечную работу сепаратора.

1.2. Запрещается работать на сепараторе без залива в масляную ванну масла. Работа без масла приводит к быстрому выходу из строя шестерен винтовой пары и подшипников.

1.3. Осмотр сепаратора и проверка его комплектности производятся продавцом в присутствии покупателя. Запрещается продавать сепаратор в упакованном виде без проверки. В таком случае завод не принимает претензий по комплектности и механическим повреждениям.

1.4. Запрещается сушить посуду при температуре выше +60°C, так как она может деформироваться.

1.5. В связи с дальнейшим усовершенствованием конструкции сепаратора завод оставляет за собой право вносить отдельные изменения в конструкцию и внешний вид сепаратора - сливкоотделителя, вследствие чего могут быть расхождения купленного сепаратора - сливкоотделителя с описанием и сепаратором - сливкоотделителем, изображенным на рисунке.

1.6. Завод не производит гарантийный ремонт сепараторов без отметки магазина о продаже в талонах 1 и 2.

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Производительность, дм <sup>3</sup> /час, не более	50
Частота вращения барабана, об/мин., (при 65—75 оборотах рукоятки в минуту)	10000 ± 800
Количество тарелок в барабане, шт.	11
Емкость приемника молока, дм <sup>3</sup> , не менее	5.5
Содержание жира в обрате, %, не более	0.05
Регулировка объемных соотношений сливок к обрату	от 1:4 до 1:10
Контроль числа оборотов	маслоуказатель
Габаритные размеры, мм:	
длина	380
ширина	288
высота	466
Масса сепаратора, кг, (без инструмента и запасных частей)	3,05
Срок службы, лет, не менее	3

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Механизм, шт.	1	Кольцо уплотнительное, шт.	1
Барабан, шт.	1	Ключ специальный, шт.	1
Посуда, шт.	1	Ключ регулировочный, шт.	1
Крышка, шт.	1	Коробка из картона, шт.	1
Шуруп для крепления сепаратора, шт.	3	Руководство по эксплуатации, шт.	1

### 4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Запрещается работать при неправильно установленном барабане и непручно закрепленном сепараторе.

4.2. При появлении ненормального шума или дрожании в сепараторе работу необходимо прекратить и устранить причину неисправности.

4.3. Запрещается работать на сепараторе при незатянутой гайке барабана поз.41 (рис.4).

4.4. Запрещается вращать рукоятку сепаратора с частотой более 75 об/мин.

4.5. Запрещается снимать посуду до полной остановки барабана.

4.6. Запрещается останавливать барабан, притормаживая его рукой или ветошью. Это может привести к отвинчиванию гайки барабана или захвату ветоши.

### 5. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

5.1. Сепаратор состоит из приводного механизма, барабана и приемно - выводного устройства.

В корпусе привода размещается шестеренчатый механизм, собранный на отдельном кронштейне, который крепится к станине тремя винтами М6х12 (рис.2).

5.2. Вращение барабану передается от приводной рукоятки через шестерни и веретено.

5.3. Смазка шестерен осуществляется за счет разбрызгивания масла из масляной ванны, а смазка ведущей пары — за счет захвата шестерней поз.35 (рис.3) масла из стойки поз.36 (рис.3).

5.4. Регулировка веретена по высоте производится посредством шайб поз. 27, 28 (рис.2) на заводе - изготовителе.

5.5. Основным рабочим органом сепаратора является барабан. Он состоит из основания, тарелкодержателя с пакетом тарелок, уплотнительного кольца, крышки и гайки.

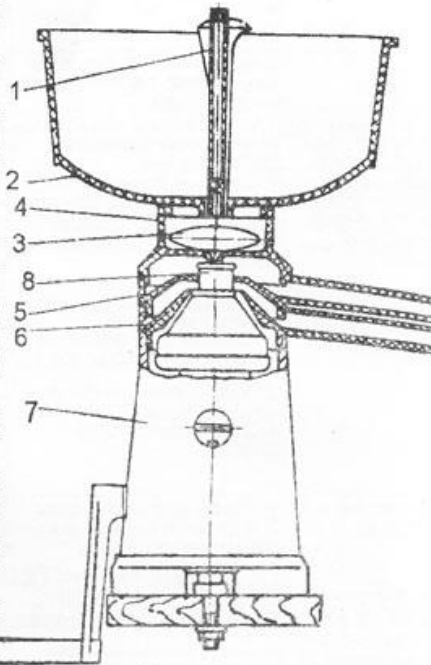


Рис. 1 Общий вид сепаратора - сливко-отделителя  
1-кран; 2-приемник молока; 3-поплавок; 4-поплачковая камера; 5-приемник сливков; 6-приемник обраты; 7-механизм; 8-барабан.

### 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Сепаратор отправляется потребителю в полуразобранном виде в картонной упаковке.

6.2. После распаковки:

*молочную посуду тщательно промыть горячим 2% содовым раствором, ополоснуть чистой водой, досуха протереть полотенцем. При мытье посуды для предохранения от царапин и потери глянца не применять песок, порошки, золу и другие твердые материалы;*

*барабан необходимо разобрать, детали его промыть в горячем 2% содовом растворе, ополоснуть чистой горячей водой, просушить и собрать в порядке, указанном ниже.*

6.3. Сборку барабана (рис. 5) проводить в следующем порядке:

вложить в канавку основания барабана 1 уплотнительное кольцо 2, затем надеть на питающую трубку тарелкодержатель 3 так, чтобы штифт основания барабана вошел в отверстие тарелкодержателя.

Надеть последовательно на тарелкодержатель все тарелки 4 в следующем порядке:

первая тарелка с шипиками, следующая-гладкая и так далее с чередованием тарелок с шипиками и гладких.

Последняя тарелка должна быть с шипиками.

Далее одеть разделительную тарелку 5, крышку барабана 6. При этом фиксатор с винтом регулировочным на разделительной тарелке должен войти в паз крышки барабана 6, а точку от кернения на цилиндрической части крышки барабана совместить с пазом основания барабана. Навернуть на трубку основания барабана гайку 7 и затянуть ее специальным ключом усилием от руки до упора.

Разборку барабана производить в обратной последовательности.

Ослабление затяжки гайки барабана производить легким ударом конца ключа о подставку. При снятии крышки барабана и пакета тарелок применяют легкие удары резьбовой частью основания барабана о деревянную подставку.

6.4. Крепление механизма сепаратора к рабочему столу (рис.2) производить в следующем порядке:

-рабочий стол установить по уровню;

-положить на рабочий стол крышку поз.7 (рис.2) и налить в нее машинное масло, индустриальное масло марки И-12А или И-20А, ГОСТ 20799-88 в количестве 180<sup>±20</sup> граммов;

-установить на крышку механизм сепаратора и закрепить его к рабочему столу шурупами поз.2 (рис.2).

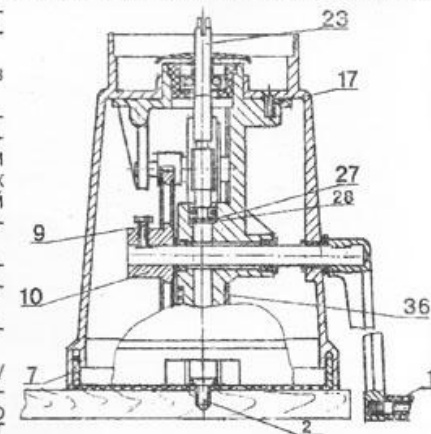


Рис. 2 Механизм сепаратора - сливкоотделителя

6.5. Собранный барабан установить на веретено поз.23 (рис.2) так, чтобы штифт барабана вошел в паз веретена.

6.6. Затем на верхнюю часть механизма (рис.1) установить последовательно приемник обрата поз.6, приемник сливок поз.5, поплавковую камеру поз.4 с поплавком поз.3, приемник молока поз.2, кран поз.1.

6.7. Кран установить в положение, при котором стрелка на ручке крана должна быть направлена в сторону «закрыто» на приемнике молока.

6.8. Детали поз. 2, 4, 5, 6 (рис.1) собрать без перекосов.

6.9. Приемники сливок и обрата могут быть повернуты и установлены в удобное положение для стока сливок и обезжиренного молока. При этом не

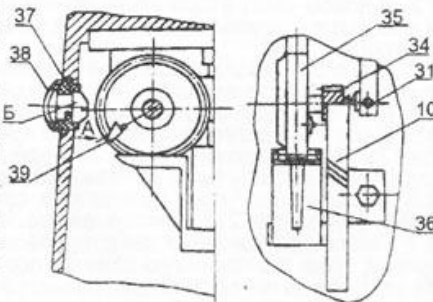


Рис. 3 Положение маслоуказателя и стойки

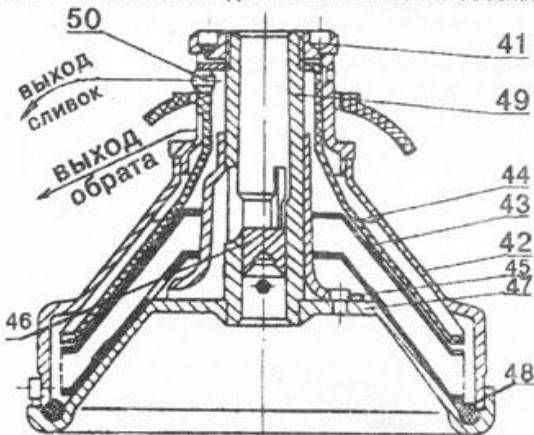


Рис. 4. Барабан сепаратора-сливкоотделителя 41-гайка;42-крышка;43-тарелка разделительная;44-тарелка;45-тарелко-держатель;46-пробка;47-штифт;48-кольцо уплотнительное;49-основание;50-винт.

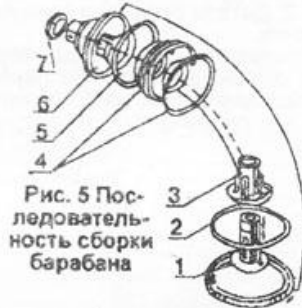


Рис. 5 Последовательность сборки барабана

должно быть задеваний барабана за питающую трубку поплавковой камеры.

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Для сепарирования применяется только свежее процеженное молоко (парное или подогретое до 30—40°C) жирностью 3...5%.

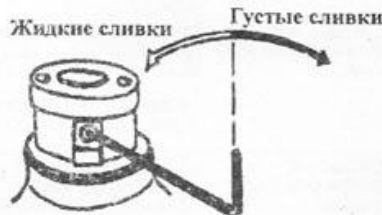
7.2. Раскрутку барабана до рабочих оборотов производят частоту вращения рукоятки

дуть плавно, без рывков, постепенно увеличивая до 65-75 оборотов в минуту.

Индикатором номинальной частоты вращения рукоятки (65—75 об/мин.) является появление масла в кармане маслоуказателя.

7.3. Открывать кран поз.1 (рис.1) для спуска молока нужно плавно только при достижении рабочих оборотов (65—75 об/мин.) рукоятки.

7.4. Регулировку жирности сливок (рис.6) производить вращением винта регулировочного 50 (рис. 4). Для увеличения жирности сливок необходимо повернуть винт до 1,5 оборотов от положения "Заподлицо" с поверхностью разделительной тарелки 43. Уменьшение жирности сливок обеспечивается вывертыванием винта до 5 оборотов. При препятствии винта снятию крышки 42 при разборке барабана, необходимо повернуть винт в положение "Заподлицо" с поверхностью разделительной тарелки. Вывертывание и ввертывание винта производится при помощи регулировочного ключа.



При ввертывании винта внутрь жирность сливок увеличивается, при вывертывании - получаются более жидкие сливки. Если винт ввернут до упора, выхода сливок нет - барабан не сепарирует!

Рис.6 Регулирование жирности (густоты) сливок по желанию владельца

## 7.5. Остановка сепаратора.

7.5.1. Вращение рукоятки производится до прекращения выхода сливок и обрата из приемников.

7.5.2. По окончании работы, не останавливая сепаратор, следует пропустить через барабан не менее 1 литра обрата для частичного извлечения из барабана остатков сливок.

7.5.3. В случае срочного прекращения работы сепаратора необходимо закрыть кран поз.1 (рис.1) и прекратить вращение рукоятки.

После остановки сепаратора посуду и барабан разбирают, моют в горячей воде, протирают и просушивают.

7.5.4. При съеме барабана возможно смещение веретена вверх по оси и выход зубьев веретена из зацепления с шестерней.

При повторном процессе сепарирования необходимо убедиться в плавности их зацепления, регулируя рукояткой и вращением барабана от руки по часовой стрелке.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Долговечность и безотказность сепаратора зависят от правильного ухода за ним согласно требованиям настоящего руководства.



8.2. В новом сепараторе через 40—50 часов работы необходимо произвести в картере станины замену масла на свежее для удаления продуктов приработки деталей.

8.3. Для слива масла из картера станины необходимо механизм сепаратора открепить от рабочего стола и слить масло из крышки поз.7 (рис.2).

8.4. Последующая заливка масла производится один раз в полгода.

8.5. Один раз в полгода необходимо проверять затяжку винтов М6х12 (рис.2 поз.17). Винты должны быть затянуты до отказа. После затяжки винтов углубления должны быть замазаны пластилином.

8.6. В случае разборки сепаратора следует обеспечить соприкосновение стойки поз.36 (рис.2) и шестерней поз.10 (рис.2 и 3).

8.7. После прекращения сепарирования пластмассовую посуду (приемник молока, кран, поплавковую камеру, поплавков, приемник сливок и приемник обрат), все детали барабана промыть в горячем 2% содовом растворе, ополоснуть в чистой горячей воде, протереть досуха полотенцем и просушить.

### 9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

9.1. Молочную посуду сепаратора хранить при комнатной температуре, так как при температуре ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  пластмассовые детали сепаратора становятся хрупкими, а сушка в печи или на солнце вызывает их потемнение.

9.2. Детали барабана следует хранить в разобранном виде в сухом и чистом месте.

Все детали сепаратора оберегать от механических повреждений.

В случае длительного перерыва в работе сепаратора детали барабана, принадлежности необходимо смазать техническим вазелином.

### 10. ПЕРЕЧЕНЬ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ИЛИ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примеч.
1	2	3	4
Плохое обезжиривание.	1. Низкая температура молока. 2. Кислое молоко. 3. Грязное молоко. 4. Неправильно собран барабан, не затянута гайка. 5. Не все промежуточные тарелки поставлены в барабан. 6. Медленное вращение рукоятки	1. Подогреть молоко до $30-40^{\circ}\text{C}$ 2. Сепарировать только свежее молоко. 3. Молоко процедить, барабан разобрать и промыть. 4. Проверить сборку барабана, гайку затянуть до упора. 5. Разобрать барабан и поставить недостающие промежуточные тарелки. 6. Увеличить вращение рукоятки до появления масла в кармане маслоуказателя.	
Молоко вытекает из чаши станины	1. Не затянута гайка барабана. 2. Неправильно установлено или повреждено уплотнительное кольцо. 3. Кран открыт до выхода барабана на рабочие обороты.	1. Гайку затянуть до упора. 2. Проверить кольцо, подтянуть или заменить новым. 3. Кран открывать при появлении масла в кармане маслоуказателя.	
Сливки получаются очень жидкими.	1. Слишком вывернут регулировочный винт. 2. Очень горячее молоко. 3. Заполнено грязевое пространство барабана.	1. Ввернуть регулировочный винт. 2. Остудить молоко до нужной температуры. 3. Разобрать барабан, очистить от осадка. Детали барабана промыть.	
Сливки получаются очень густыми.	1. Много вывернут регулировочный винт. 2. Холодное молоко. 3. Не полностью открыт кран.	1. Вывернуть регулировочный винт. 2. Подогреть молоко. 3. Открыть кран.	
Молоко вытекает только через приемник обрат, сливки не выделяются.	1. Много вывернут регулировочный винт разделительной тарелки. 2. Холодное молоко.	1. Вывернуть несколько регулировочный винт. 2. Подогреть молоко.	
Молоко вытекает через край поплавковой камеры.	1. Не поставлен поплавок. 2. Засорилось отверстие в поплавковой камере. 3. Затекло молоко или вода в поплавок.	1. Проверить наличие поплавка. 2. Прочистить отверстие в поплавковой камере. 3. Раскрыть поплавок, удалить жидкость, собрать поплавок вновь.	
Снизилась производительность сепаратора	1. Засорилось отверстие поплавковой камеры. 2. Засорился кран молокоприемника, или он не полностью открыт.	1. Прочистить отверстие в поплавковой камере. 2. Прочистить кран или открыть его полностью.	
Сепаратор дрожит и работает с необычным шумом.	1. Неплотно затянута гайка барабана. 2. Наклонно установлен сепаратор или плохо укреплен на столе.	1. Проверить правильность сборки барабана, затянуть гайку. 2. Установить правильно по уровню и прочно закрепить сепаратор.	

1	2	3	4
	3. Износились зубчатые шестерни, веретено или подшипники.	3. Заменить новыми	
При вращении рукоятки барабан не вращается.	1. Чрезмерный износ шестерен, веретена или подшипников.	1. Заменить новыми.	
Молоко из чаши станины попадает в картер.	1. Нарушена герметизация кронштейна со станиной.	1. Затянуть винты 17 и отверстия в бобышках замазать пластилином (рис. 2).	
Рукоятка не вращается.	1. Барабан цепляется за посуду.	1. Проверить правильность сборки барабана и посадки его на веретено.	
Маслоуказатель не заполняется.	1. Недостаточное количество масла. 2. Стойка (поз. 36) не касается шестерни поз. 10 (рис. 2) 3. Отсутствует флажок на шестерне. 4. Ослаб болт поз. 9 (рис. 2).	1. Долить масло до объема 180 <sup>±20</sup> см <sup>3</sup> . 2. Повернуть стойку до соприкосновения с шестерней. 3. Установить флажок на место. 4. Затянуть болт до упора поз. 9 (рис. 2) при этом стойка поз. 36 должна прикасаться к шестерне поз. 10 (рис. 2; 3).	
Течь в кране поз. 1 (рис. 1).	1. Слабо вставлен кран. 2. Хранение посуды в холодном помещении.	1. Плотнее вставить кран. 2. Вынуть кран и подержать его в горячей воде.	